

建 筑 工 程 造 价 专 业
人 才 培 养 方 案

安徽工程技术学校

2022年8月

建筑工程造价专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

建筑工程造价（640501）

二、入学要求

初中中等学校毕业或具备同等学力

三、基本学制

三年（2.5+0.5）学制

四、职业面向

序号	主要岗位（群）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	建筑工程计量、 建筑工程计价	建筑工程识图、建筑 信息模型（BIM）、 工程造价数字化应用	建筑工程计量与计价 装饰工程计量与计价
2	安装工程计量、 安装工程计价	建筑工程识图、建筑 信息模型（BIM）、 工程造价数字化应用	安装工程计量与计价

主要接续专业

接续高职专科：工程造价、建设工程管理、建筑经济信息化管理、建设工程监理

接续高职本科：工程造价、建设工程管理

接续普通本科：工程造价、工程管理

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、职业道德和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础

知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，面向工程技术与设计服务行业的建筑工程计量、建筑工程计价等技术领域，能够从事小型建筑工程工程量计算、工程量清单编制，参与编制施工图预算、招标控制价、投标报价等工作的技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应全面提升素质、知识、能力，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解工程造价等产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治、语文、历史、数学、物理、信息技术、体育与健康、劳动教育等文化基础知识，具有良好的科学与人文素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合专业加以运用；

5. 掌握建筑与装饰工程施工图识读方法；

6. 掌握建筑力学与结构基础知识；

7. 掌握混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则，具有平法施工图和构造详图的识读能力；

8. 掌握建筑与装饰材料的种类、规格性能、质量标准、检验标准等方面的基础知识；

9. 掌握建筑与装饰工程施工工艺和施工组织基础知识；

10. 具有手工计算建筑与装饰工程的工程量的能力；
11. 具有应用工程造价数字化软件计算建筑与装饰工程的工程量、编制工程量清单的能力；
12. 具有应用工程造价数字化软件参与编制施工图预算、招标控制价、投标报价等实践能力；
13. 具有小型建筑工程 BIM 建模能力；
14. 具有参与拟定施工合同、参与编制工程项目招投标文件的能力；
15. 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握建筑工程计量与计价领域数字化技能；
16. 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；
17. 掌握基本身体运动知识和至少1项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；
18. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；
19. 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；
20. 了解常见的建筑业典型事故，熟悉建筑业安全生产等相关知识，具有安全意识。

专业技能方向——建筑工程计量与计价

1. 能运用常用结构构造知识，熟练识读建筑与结构施工图、查阅标准图。
2. 了解常用建筑材料及制品的名称、规格性能，理解一般工业与民用建筑各主要分部分项工程的施工工艺、施工程序、质量标准及施工要求。
3. 了解建筑工程造价基本原理，能够根据施工图正确计算工程量，编制施工图预算文件。

4. 能熟练应用建设工程工程量清单计价规范，编制工程量清单，掌握工程量清单报价编制方法。

5. 能运用算量软件及计价软件，编制建筑工程预算和工程量清单文件。

专业技能方向——装饰工程计量与计价

1. 能运用建筑、装饰构造知识，熟练识读建筑装饰施工图，查阅标准图。

2. 了解建筑装饰工程常用材料及其品质，理解建筑装饰施工工艺、施工程序、质量标准及施工要求。

3. 掌握装饰预算定额的使用方法，能够根据施工图正确计算工程量，编制施工图预算文件。

4. 能熟练应用建设工程工程量清单计价规范，编制装饰工程量清单，进行清单计价。

5. 能运用算量软件及计价软件，编制装饰工程预算和工程量清单计价文件。

专业技能方向——安装工程计量与计价

1. 了解安装工程室内给排水、通风空调、电气等建筑设备的主要材料及设备的性能、系统组成，能熟练识读建筑设备安装施工图。

2. 熟悉建筑设备安装施工工艺、施工程序，了解建筑设备安装工程施工质量标准及安全施工措施。

3. 会查阅并使用建筑设备安装工程预算定额和清单计价规范，能按照工程量计算规则计算工程量、套价、取费。

4. 能运用应用软件计算工程量，编制建筑设备安装工程预算和工程量清单文件。

六、课程设置与基本要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课，文化课，体育与健康，艺术（或音乐、或美术），以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课和专业（技能）方向课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课

1. 中国特色社会主义（36 学时，2 学分）

本课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

2. 心理健康与职业生涯（36 学时，2 学分）

本课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。

3. 哲学与人生（36 学时，2 学分）

本课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础

4. 职业道德与法治（36 学时，2 学分）

本课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。

5. 历史（72 学时，4 学分）

本课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

6. 体育与健康（144 学时,8 学分）

中等职业学校体育与健康课程是各专业学生必修的公共基础课程。本课程是以身体练习为主要手段，以体育与健康的知识、技能和方法的传授为主要内容，以培养中等职业学校学生的体育与健康学科核心素养和促进学生身心健康发展为目标的综合性课程。本课程落实立德树人的根本任务，坚持健康第一的教育理念，通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

7. 语文（198 学时，12 学分）

中等职业学校语文课程是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。

8. 数学（144 学时，8 学分）

中等职业学校数学课程是中等职业学校各专业学生必修的公共基础课程，其任务是使中等职业学校学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

9. 英语（144 学时，8 学分）

中等职业学校英语课程是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是在义务教育基础上，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

10. 信息技术(108 学时，6 学分)

中等职业学校信息技术课程是各专业学生必修的公共基础课程，其任务是

全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求，围绕中等职业学校信息技术学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

11. 艺术（36 学时，2 学分）

中等职业学校艺术课程是各专业学生必修的公共基础课程，是包含音乐、美术、舞蹈、设计、工艺、戏剧、影视等艺术门类的综合性课程，与义务教育阶段艺术相关课程相衔接，具有思想性、民族性、时代性、人文性、审美性和实践性，是中等职业学校实施美育的基本途径。其课程要坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导學生主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

12. 劳动教育（20 学时，1 学分）

劳动教育课是中职学生思想政治教育类课程，是学生树立马克思主义劳动观的关键课程，是面向全校所有专业开设的劳动教育必修课程。该课程旨在帮助学生树立马克思主义劳动观，铸造崇高个人品德；助益学生锻炼劳动技能；积累劳动经验，培养劳动习惯。通过劳动教育必修课，使学生能够正确理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观念；促进学生体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；为学

生具备满足生存发展需要的基本劳动能力和形成良好劳动习惯奠定基础，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

13. 习近平新时代中国特色社会主义思想（18 学时，1 学分）

习近平新时代中国特色社会主义思想是中职学生思想政治教育类课程，旨在教育引导学生树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。中职阶段重在实践体认和理论学习相结合，促进理性认同，提升政治素质。主要运用观察、辨析、反思和实践等形式，引导学生从“怎么做”的角度理解坚持和发展中国特色社会主义的行动纲领，把握习近平新时代中国特色社会主义思想精神实质，帮助学生知其言更知其义，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，增强“四个自信”。

14. 创新与创业教育（60 学时，4 学分）

创新与创业教育是面向中职学校全体学生开展的创新创业教育的核心课程，通过课程教学，使学生掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识。认识创新、创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。使学生具备必要的创新意识和创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。使学生树立科学的创新、创业观念。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践，即使创业不成功，企业家创新创业精神也会引导他在就业工作岗位上拥有自身的优势和核心竞争力，并拥有突出的表现并做出卓著的工作成绩。

(二) 专业技能课

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	建筑制图与识图	本课程主要讲述建筑工程图样绘制方法和识读规律。其主要任务是通过制图理论的学习和有关实践活动，培养学生的空间想象能力和构思能力，了解国家的有关建筑制图标准，掌握建筑工程施工图识读与绘制的基本方法。	144
2	建筑构造	“建筑构造”是系统介绍建筑物各个组成部分的设计原理、构造要领和不同材料做法的一门课程。学习这门课程的目的是为了掌握建筑构造的基本原理，初步掌握建筑的一般构造做法和构造详图的绘制方法，识读一般的工业与民用建筑施工图，并能按照设计意图绘制建筑施工图。“建筑构造”是建筑施工专业的一门重要专业课。它以“建筑材料”、“建筑制图”、和“建筑测量”等课程为基础，同时又为学习“建筑结构”、“建筑施工”、“建筑工程定额与预算”等专业课程提供必要的基础知识。	72
3	建筑材料	本课程介绍的建筑材料是指构成建筑物本身的材料。按材料的化学成分分类,建筑材料可分为无机材料与有机材料。石灰、石膏、水玻璃,水泥,混凝土,砂浆,烧土及熔融制品,建筑钢材属无机材料。木材、沥青材料及制品、合成高分子建筑材料属有机材料。使初学者具有建筑材料的基础知识,培养合理选择与使用建筑材料的能力,掌握材料的性质是正确应用建筑材料的关键。	72

4	建筑施工工艺	<p>通过本课程的学习，学生应掌握土方工程施工工艺与要求；理解浅基础工程常用材料与构造，掌握浅基础工程施工工艺和安全技术；了解深基础施工工艺和安全技术；了解基坑工程常用支护结构、降排水施工图、施工工艺流程和安全技术；理解基础防水工程材料与构造、施工工艺及操作规程；理解基础施工方案，能协助进行基础工程施工技术交底，会协助管理现场施工操作与质量检查；会协助验收分项工程施工质量。</p>	64
5	建筑施工组织与管理	<p>通过本课程的学习，学生应了解建筑工程基本建设程序以及施工程序；掌握各组织施工的方法及管理特点，能进行施工方案的编写、施工进度计划安排与调整、网络计划的使用与调整、会编制合理科学的单位工程组织、具备建筑工程单位工程施工组织管理的能力。</p>	64
6	装饰施工工艺	<p>了解常用装饰材料的品种、规格和性能，熟悉装饰工程主要分部（分项）工程施工工艺、施工流程；了解装饰工程施工质量标准 and 施工安全措施，能针对不同的分部分项工程合理安排施工顺序并选择施工方法。</p>	96

2.专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	建筑设备安装 计量与计价	<p>①了解安装工程造价的基本原理。</p> <p>②掌握安装工程预算定额的使用方法、安装工程预算的编制程序和方法。</p> <p>③能根据有关资料熟练地编制水电安装工程施工图预算。</p>	84
2	建筑工程计量与 计价	<p>① 掌握建筑工程造价基础知识。</p> <p>② 具有计算建筑面积、土石方工程工程量、砌筑工程工程量、混凝土工程工程量、屋面及防水工程工程量、措施项目工程量的能力。</p> <p>③ 具有编制建筑工程工程量清单的能力。</p> <p>④ 掌握建筑工程费用组成，能够计算工程总造价，参与编制施工图预算、招标控制价（或投标报价）文件。</p>	96
3	建筑 CAD	<p>①了解计算机辅助技术在建筑工程设计、施工与管理中的应用，认知建筑信息模型系统的应用；</p> <p>②以绘制建筑工程施工图的各项工作任务为主线，通过学做一体的职业技能训练，融合职业技能鉴定要求，使学生熟练应用计算机辅助绘图软件绘制形体投影图，并能按照建筑制图标准绘制建筑施工图，会输出与整理绘图文件。</p>	72
4	装饰工程计量与 计价	<p>① 掌握装饰工程造价基础知识。</p> <p>② 具有计算楼地面、墙柱面、天棚、门窗、其他装饰、措施项目等工程量的能力。</p> <p>③ 具有编制装饰工程工程量清单的能力。</p> <p>④ 掌握装饰工程费用组成，能够计算工程总造价，参与编制施工图预算、招标控制价（或投标报价）文件。</p>	84
5	工程招投标与 合同管理	<p>① 掌握招投标法、工程招投标基本知识。</p> <p>② 掌握建设工程招投标程序、招投标文件的主要内容。</p> <p>③ 具备参与编制招投标文件的能力。</p> <p>④ 掌握建设工程施工合同的主要内容及签订流程。</p> <p>⑤ 掌握建设工程施工合同关于工程价款的主要条款。</p>	64
6	工程造价数字 化应用	<p>① 能够运用工程造价数字化应用软件建模。</p> <p>② 具备对工程模型各构件套取清单定额做法的能力。</p> <p>③ 能够利用软件，提取基础工程、主体结构工程、装饰装修工程等工程量。</p> <p>④ 能够参与编制相关造价文件</p>	96

3.专业选修课

- (1) 普通话口语交际
- (2) 劳动教育（限定选修）
- (3) 建筑工程测量
- (4) 创新创业（限定选修）
- (5) 会计基础
- (6) 建筑工程资料管理
- (7) 绿色建筑

(三) 综合实训

表 7

实践环节	实训内容	实训地点	实训课程
校内实训	施工图绘制与识读实训	学校绘图室	建筑制图 建筑结构基础与识图 建筑工程测量 建筑装饰施工工艺 建筑工程计量与计价 装饰工程计量与计价 安装工程计量与计价
	建筑施工工艺实训	校实训基地	
	建筑装饰工程计量与计价实训	计算机室	
	1+X 工程造价数字化应用职业等级证书考核实训	计算机室	
校外综合实训	建筑施工企业的管理体制和管理制度；单位工程施工程序，建筑工程施工组织管理、造价管理，有关法规、规范和规程。	施工企业	综合运用所学的专业知识和专业技能，进一步训练工程造价操作技能。

七、教学进程总体安排

教学计划进程表

课程类别	课程序号	课程编码	课程名称	学时				考核方式		学年学期安排课程时数					
				总计	理论教学	实践教学	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年	
										1	2	3	4	5	6
										20周	20周	20周	20周	20周	20周
公共基础课	1	22GB00301	中国特色社会主义	36	36		2	√		2					
	2	22GB00302	心理健康与职业生涯	36	36		2	√			2				
	3	22GB00303	哲学与人生	36	36		2	√				2			
	4	22GB00304	职业道德与法制	36	36		2	√					2		
	5	22GB00305	历史	72	72		4		√				2	2	
	6	22GB00306	体育与健康	144	24	120	8	√		2	2	2	2	2	
	7	22GB00307	语文	198	198		12	√		4	4	2	2		
	8	22GB00308	数学	144	144		8	√		4	4	2			
	9	22GB00309	英语	144	144		8	√		4	4	2			
	10	22GB00310	信息技术	108	54	54	6	√		6					
	11	22GB00311	习近平新时代中国特色社会主义思想	18	18		1		√	1					
	12	22GB00312	艺术	36	36		2		√				网修	2	
	13	22GB00313	军事理论和军事技能训练	148	36	112	4		√	2周					
小计				1156	870	286	61	9	4	23	16	10	8	6	

专业基础课程	1	22ZJ34301	建筑制图与识图	144	72	72	8	√		6	4				
	2	22ZJ34302	建筑构造	72	20	52	4	√			4				
	3	22ZJ34303	建筑施工组织与管理	64	20	44	4	√				4			
	4	22ZJ34304	建筑施工工艺	64	24	40	4	√				4			
	5	22ZJ34305	装饰施工工艺	96	32	64	6	√					6		
	6	22ZJ34306	建筑材料	72	72		4		√				4		
	小计				512	236	276	30	6	0	6	8	8	10	0
专业核心课程	1	22GB00301	建筑工程计量与计价	96	20	76	6	√					6		
	2	22GB00302	建筑 CAD	72	30	42	4	√			4				
	3	22GB00303	工程造价数字化应用	96	30	66	6	√				6			
	4	22GB00304	工程招投标与合同管理	64	64		4	√					4		
	5	22GB00305	装饰工程计量与计价	84	20	64	6	√						6	
	6	22GB00306	建筑设备安装计量与计价	84	20	64	6	√						6	
	小计				496	184	312	32				4	6	10	12
专业实践课	1	22ZS00301	建筑工程计量实训	60		60	2	√				2周			
	2	22ZS00302	建筑装饰工程施工综合实训	60		60	2	√					2周		
	3	22ZS00303	建筑装饰工程计量与计价综合实训	60		60	2	√						2周	

	4	22ZS00304	顶岗实习	540		540	30	√							
	小计			720		720	36	4	0						
专业选修课程	1	22GX00301	普通话口语交际	32	32		2	√					2		
	2	22GX00302	建筑工程测量	56	28	28	3	√					4		
	3	22GX00303	会计基础	72	72		4	√			4				
	4	22GX00304	绿色建筑	72	72		4	√					4		
	5	22GX00305	劳动教育（限定选修）	20	4	16	1	√	每学期 4 节（班级						
	6	22GX00306	创新创业（限定选修）	60		60	4	√					2 周		
	小计			312	208	104	18		6			4		10	540
合计				3196	1498	1698	177	26	10	29	28	28	28	28	540
学时比例统计		基础课学时(1156)/总学时（3196）=36%/				选修课学时（312）/总学时（3196）=10%				理论课学时（1498）/总学时（3196）=46.9%					
		专业基础课学时（512）/总学时（3196）=16%				专业核心课学时（496+720）/总学时（3196）=38%				实践课学时（1698）/总学时（3196）=53.1%					

八、实施保障

(一) 师资队伍

为确保本专业人才培养方案的顺利实施，必须配备一支专兼结合、业务能力强、职业素质高的师资队伍，建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于 30%，应有学科专业带头人 1 人。应从企业聘请有经验的施工操作人员和技术人员参与教学活动，施工操作人员应具有中级以上职业资格，专业技术人员应具备中级以上技术职称。

(1) 道德感：具备较强的爱心意识和责任意识。

(2) 身心健康：具备健康的体魄和较好的情绪管理能力。

(3) 信息处理能力：具备较强的文字处理能力和信息收集能力。

(4) 分析与解决问题能力：具备较强的科学思维能力和自主学习能力。

(5) 安全与环保意识：具备信息技术时代所需的信息安全意识和硬件产品回收再利用的环保意识。

(6) 创新能力：具有较强的批判性思维能力和就业创业意识。

(二) 教学设施

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班 40 名学生为基准：

1. 校内实训（实验）教学功能室配置如下：

教学功能	主要设备名称	数量 (台/	适用
施工图识 读实训室	多媒体教学设备	1 套	建筑计量与计价、装饰计量与计价、安装计量与计价三个专业（技能）
	教学用书写白板、电子白板	1 套	
	教师主控桌、椅、计算机	1 套	
	绘图工器具	2 套	
	扫描仪	1 台	
	学生绘图桌、椅、图板、丁字尺	1 套/生	
	识图仿真软件	1 套	

	空调	适量	方向
	资料橱	适量	
计量与计价实训室	工程造价及算量软件（网络版）	1 套	造价软件的使用。
	建筑、安装、装饰整套图纸	1 套/生	
	标准图集、规范	10 套	
	工程计量计价软件（网络版）	1 套	
	教师主控桌椅、计算机	1 套	
	学生用计算机、桌椅、	1 套/生	
	多媒体教学设备	1 套	
	教师用电子教鞭	1 支	
	书写白板	1 套	
建筑材料与施工机械认知实训室	墙体材料、钢筋等材料展示	50m ²	建筑施工工艺实训
	钢筋加工操作工器具	100m ²	
	运输机械模型	6 台	
	施工工艺影像资料	适量	
	砌体结构、钢筋混凝土框架结构仿真教学设备	选配	

2. 校外实训实习基地

学校应根据自身的特点寻求长期合作、共同发展的企业，建设校外实训实习基地。若条件不允许，可在校内实训中心以接近真实环境的实训项目及工作任务来完成学生的职业技能训练和上岗前培训，让学生在知识和技能的形成过程中了解和熟悉企业的工作环境，主动适应企业对人才的要求。

（三）教学资源

依据学校教材选用制度，任课教师根据本校学生的情况选用教材，教材选用全国中专规划教材，优先使用教育部推荐的中专规划教材；数字资源配备能够满足教学资源建设长期持续发展的需要，实现支撑平台的集中化。以专业为基础进行数字化教学资源的建设和组织，并实现专业的资源共享、共用，实

现专业软资产的不断积累。对数字资源库，建立开放式管理网络运行平台。实现数字化学习资源的标准、规范、技术、工具和方法。学校根据工程造价专业特点，充分利用配备的电子阅览室、图书馆资源、网络资源、精品课程、优质核心课程，为学生的知识补充提供充足的资源保障。

(四) 教学方法

根据课程内容、特点和学生实际情况，在教学过程中采用理实一体化教学，注重对学生学习兴趣的培养。提倡案例教学或项目教学法，以工作任务引领型案例或工作项目激发学生的学习兴趣，使学生在项目活动中掌握本专业相关的知识和技能。

(五) 学习评价

学习评价突出“过程考核与终结考核相结合，课程考核与技能鉴定相结合”的特点。

1. 采用过程评价与目标评价相结合的评价方法

课程考核一般包括过程性评价（包括出勤情况，课堂纪律，作业情况，学习态度，项目成绩等）和目标评价。课程考核把过程性评价和目标评价有机地结合起来，综合测量和评价学生的学习行为、学习过程和学习成就，从而为学生学习决策提供信息和依据，改善学习行为，提高学习效率，促进学生个性的全面发展；为教师教学设计和教学资源建设决策提供信息和依据。

2. 采用多种评价方式，以提高考核评价的真实合理性

应从多种渠道收集评价信息，如学生的自我评价、学生互评、教师评价、实习单位评价等，并按一定的权重加以综合，保证评价结果更加公平、更加真实和有效。

(六) 质量管理

质量管理由教务管理体系、督导监控体系、毕业生及用人单位评价体系组成。教务管理体系是直接面向教学过程的管理体系，遵循期初、期中、期末的管理规范，通过资料检查、现场巡查、听课检查、教师评学、学生评教、教师座谈会、学生座谈会等方式，检查和监督教学各个环节的秩序和质量。督导监控体系是学校重要的质量监督环节，主要采用督导听课的方式，遵循全面覆盖、

重点督导的原则，对教师课程质量进行督导。毕业生及用人单位评价体系是学校面向社会建设建立的开放式评价体系，围绕毕业生知识、技能、素质等人才培养关键要素，采用企业调研、毕业生跟踪调查等方式，征询社会对学校的评价意见。

学校以就业和升学为导向，把教学内容与企业对人才的不同岗位要求以及双证书的需要有机地结合起来，注重学生专项技能的培养，提高学生的就业竞争力。以对口升学为导向，让中职毕业生有足够渠道升入高职院校或本科院校，更加切合当前经济建设变化实际，满足行业企业人才需求层次高移的现实需求。

九、毕业要求

本专业实行“1+X”证书制，学生毕业时修完教学计划规定的全部课程且成绩合格获取毕业证书，还要获得与本专业紧密相关的“职业技能证”

（“1+X”证书）或“行业上岗证”一个。学生取得的职业资格证书、国家级、省级考试合格证书、行业认证证书等可用于代替任选课或相关课程的总评成绩。

“以证代课、以证代学分，及 1+X 证书”分类表

序号	证书名称	等级	课程	学分
1	国家计算机等级考试合格证书	一	计算机应用基础	1
2	全国英语等级考试合格证书	四	大学英语	1
3	普通话证书	二乙及以上		0.5
4	工程造价数字化应用	“1+X”证书	建筑工程计量	1

十、附录

(一)工程造价专业人才培养方案的说明

本次修订主要从以下 3 个方向进行修订。

1. 将学制三年修改为学制三年（2.5+0.5）。
2. 调整专业技能课程：取消原方案中的 BIM 技术在工程造价中的应用，

调整为工程造价数字化应用（建筑工程计量）。

原因：实施 1+X 工程造价数字化应用职业技能等级证书制度试点，促进书证融通，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，优化专业人才培养方案。

3. 基础课教学周期拉长，减少纯理论性质课程，如建筑法规等，增加综合实训课程的时长，进一步增强学生的实操能力。

(二) 教学时间分配

教学时间分配（周）												
时 间 学 期	分类	理 论 教 学	实 践 教 学	入 学 教 育	军 事 理 论 和 军 事 技 能 训 练	社 会 实 践	顶 岗 实 习	创 新 创 业	其 它	考 试	假 期	总 计
第一学期		16			2					1	1	20
第二学期		18								1	1	20
第三学期		16	2							1	1	20
第四学期		16	2							1	1	20
第五学期		14	2						2	1	1	20
第六学期							20					20

附件 2. 安徽工程技术学校专业人才培养方案调整审批表

专业名称	建筑工程造价	所属学科 (系)	建筑艺术系	使用年 级	
专业人才培养方案调整内容					
课程名称		课程性质		调整类 别	
整事项	1. 增加专业核心课程：《工程造价数字化应用》 2. 增加专业技能方向的综合实训。				
调整原因	1. 市场对人才的需求需要； 2. 专业知识的储备应用 3. 学校积极参与实施 1+X工程造价数字化应用职业技能等级证书制度试点，促进书证融通，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，优化专业人才培养方案。				
学科（系）主任意见： <p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>					
教务处审核意见： <p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>					
主管教学工作副校长意见： <p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>					

注：(1) 调整类别主要是指课程名称、学时(学分)、开课时间、增开或停开课程、课程性质(课程的必修和选修属性)及考核方式等的变动。

(2) 调整事项是对调整内容及调整后人才培养方案变化情况的详细说明。

(3) 本表一式三份，专业教研室、学科（系）、教务处各存一份。